

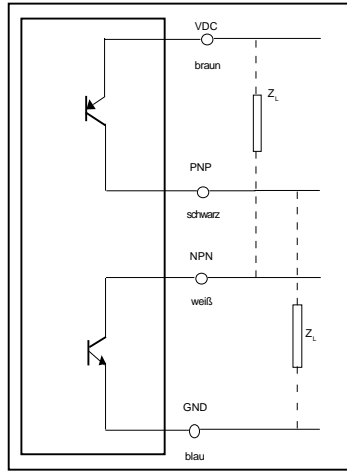
**BALLUFF**

8020221

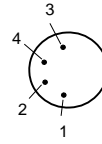
**Optoelektronische Sensoren**Nr. 916400 Ausgabe / Edition DE / EN / G14  
Änderungen vorbehalten / subject to modification**Bestellcode Typenbezeichnung**

BOW0038	BOW A-0408-DS-C-S49
BOW003A	BOW A-0808-DS-C-S49
BOW003E	BOW A-1208-DS-C-S49
BOW003H	BOW A-1608-DS-C-S49

www.balluff.com

**Anschluss-Schema****Ein-/Ausgang**

M8-Steckverbinder, 4-polig

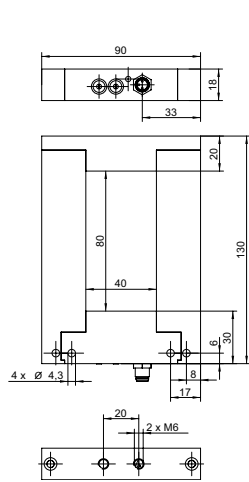
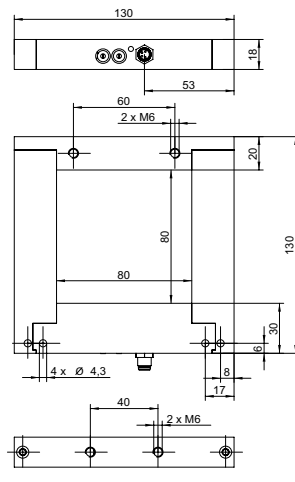
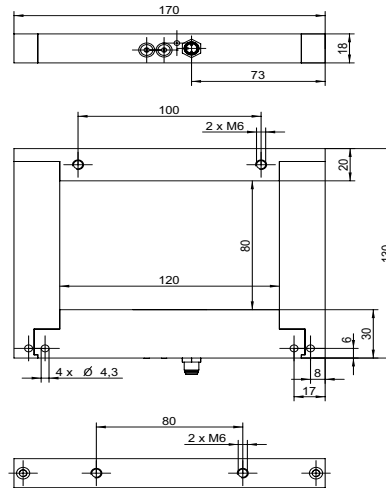
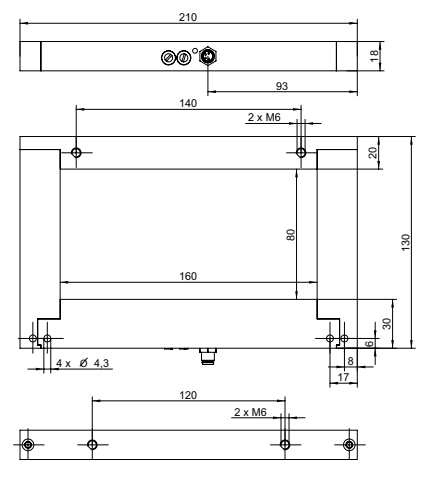


1 (braun)	VDC
2 (weiß)	Signal Ausgang NPN
3 (blau)	GND
4 (schwarz)	Signal Ausgang PNP

**Vorsicht!**

Sensor ist nur für die Objekterkennung zugelassen. Verwenden Sie den Sensor nicht im Bereich der Personensicherheit!

Lichtart	IR, unmoduliert
Betriebsanzeige	LED grün
Signalanzeige	LED rot
Impulsverlängerung	5ms bis 300ms (einstellbar)
Betriebsspannung	15 ... 30 VDC (max.)
Ausgangsstrom	200mA, kurzschlussfest
Eigenstromverbrauch	max. 100mA
Gehäusematerial	Alu schwarz eloxiert
Einsatztemperatur	-10° ... +55° C
Schutzart	IP67

**Dimensionen****BOW A-0408****BOW A-0808****BOW A-1208****BOW A-1608****Einstellhinweise**

Die Signalauswertung der FS erfolgt nach dem dynamischen Prinzip. Die Sende-LEDs arbeiten mit Gleichstrom. Vor Fremdlicht-Wirkung schützen nur die optischen Filter. Die Immunität gegen Umgebungslicht ist deshalb begrenzt. Montieren Sie die Rahmenlichtschranke immer so, dass starkes Fremdlicht nicht direkt auf die optischen Funktionsflächen fallen kann.

Die Auflösung des Sensors (=minimale Objektgröße, die innerhalb des Fensters erkannt wird) kann am Potentiometer „Sensitivity“ stufenlos eingestellt werden.

Wenn Sie eine Einstellung wählen möchten, bei der Teile ab einer bestimmten Größe erkannt, kleinere Teile aber unterdrückt werden sollen, erhöhen Sie die Auflösung so lange (Potidrehung nach rechts), bis die gewünschten Objekte mit jedem Durchgang sicher erkannt werden.

Bitte beachten Sie dabei, dass die Auflösung in der Mitte des Fensters höher sein kann, als in den Randbereichen. Prüfen Sie die gewählte Einstellung mit Musterteilen im gesamten Fensterbereich.

Die Länge des ausgegebenen Impulses kann am Potentiometer „Duration“ stufenlos eingestellt werden.

**Kennwerte**

Fenstergröße	(mm)	BOW A-0408	80x40
		BOW A-0808	80x80
		BOW A-1208	80x120
		BOW A-1608	80x160
Empfindlichkeit		einstellbar, 270° Potentiometer	
Umgebungstemperatur $T_a$	(°C)	-10...+55	
Schaltfrequenz $f$ bei $U_e$	(Hz)	max. 100	
Bereitschaftsverzug $t_v$	(ms)	< 100	
Einschaltverzug $t_{on}$	(ms)	< 0,4	
Ausschaltverzug $t_{off}$	(ms)	< 5-300, einstellbar	
zul. Fremdlicht	(lux)	BOW A-0408	5000
		BOW A-0808	2000
		BOW A-1208	2000
		BOW A-1608	2000
Auflösung	(mm)	BOW A-0408	1,0
		BOW A-0808	1,0
		BOW A-1208	1,2
		BOW A-1608	1,5

**Mechanische Daten**

Werkstoff der aktiven Fläche PMMA  
Anschlussart Steckverbinder  
Schutzklasse mit Steckverbinder IP67

Gewicht	(g)	BOW A-0408	340g
		BOW A-0808	440g
		BOW A-1208	540g
		BOW A-1608	640g

**Elektrische Daten**

Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	(V)	24 DC
Betriebsspannung $U_B$		(V)	15...30 DC
Bedingter Bemessungsstrom		(A)	100
Spannungsfall $U_d$ bei $I_e$		(V)	< 3,5
Bemessungsisolationsspannung $U_i$		(V)	75
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$		(mA)	< 200
Leerlaufstrom $I_0$ bei $U_e$		(mA)	BOW A-0408 < 40 BOW A-0808 < 45 BOW A-1208 < 60 BOW A-1608 < 75
Reststrom $I_R$		(µA)	< 50
Verpolungssicher		ja	

# BALLUFF

## Photoelectric Sensors

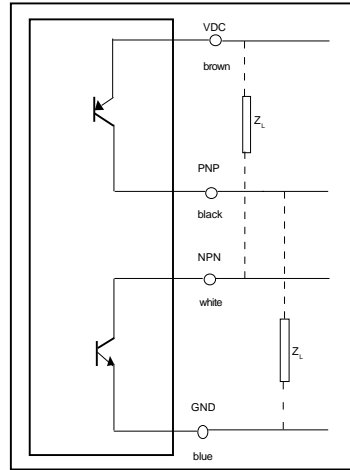
Nr. 916400 Ausgabe / Edition DE / EN / G14  
Änderungen vorbehalten / subject to modification

### Order code Part number code

BOW0038	BOW A-0408-DS-C-S49
BOW003A	BOW A-0808-DS-C-S49
BOW003E	BOW A-1208-DS-C-S49
BOW003H	BOW A-1608-DS-C-S49

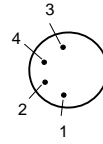
www.balluff.com

## Wiring and Connection



## In-/Output

M8 connector, 4pin



1 (brown)	VDC
2 (white)	NPN-signal output
3 (blue)	GND
4 (black)	PNP-signal output

### Caution!

Sensor is only intended for object detection. Do not use sensor for personnel safety applications!

light type  
power supply indicator  
function indicator  
Pulse stretching

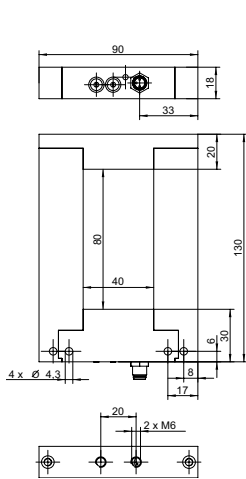
operating voltage  
output current

current consumption  
casing material  
operating voltage  
protection class

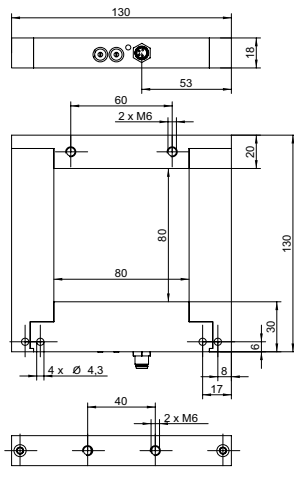
IR, not modulated  
LED green  
LED red  
5ms to 300ms  
(adjustable)  
15 ... 30 VDC (max.)  
200 mA,  
short circuit proof  
max. 100mA  
alu, black anodized  
-10° ... +55° C  
IP67

## Dimensions

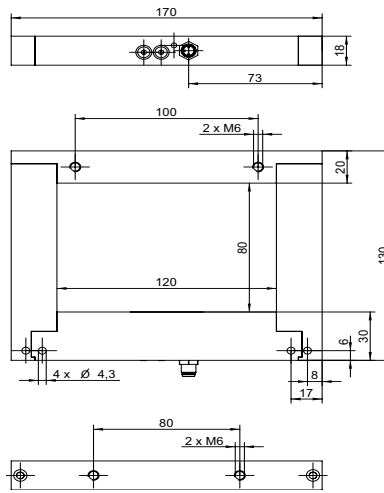
### BOW A-0408



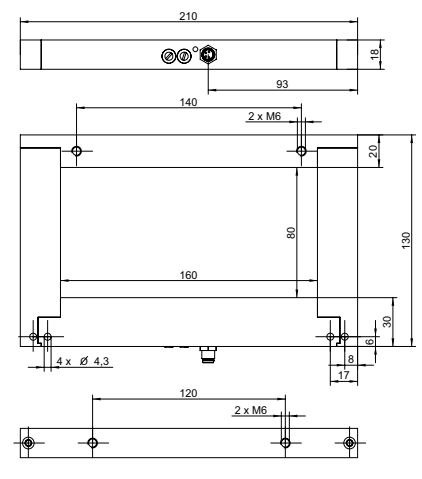
### BOW A-0808



### BOW A-1208



### BOW A-1608



## Installation Instruction

The FS electronics use the dynamic working principle. The emitter LEDs are driven with constant current. The protection against extraneous light is mainly achieved by optical filters. The sensor therefore offers only limited immunity against ambient light. On mounting the frame sensor please always make sure that the sensitive parts of the windows are not directly exposed to strong ambient light sources.

The optical resolution (=minimum detectable object size) of the frame can be set by the „Sensitivity“ potentiometer. If you want to choose an adjustment that allows the detection of objects of a particular size which at the same time suspends signals from smaller chips please increase the resolution until the desired parts are reliably identified at every operation cycle.

Please note that the resolution in the center of the frame can be higher than next to the borders. Small differences in object sizes may be difficult to be detected. Please test the selected adjustment with sample objects within the whole window area.

The length of the generated output pulse can be varied by the „Duration“ potentiometer.

## General Technical Data

Active opening	(mm)	BOW A-0408	80x40
		BOW A-0808	80x80
		BOW A-1208	80x120
		BOW A-1608	80x160
Sensitivity		adjustable, 270° potentiometer	
Operating temperature T <sub>a</sub>	(°C)	-10°...+55°	
Switching frequency f at U <sub>e</sub>	(Hz)	max. 100	
Time delay t <sub>d</sub>	(ms)	< 100	
Turn on time t <sub>on</sub>	(ms)	< 0,4	
Turn off time t <sub>off</sub>	(ms)	< 5-300, adjustable	
Ambient light max.	(lux)	BOW A-0408	5000
		BOW A-0808	2000
		BOW A-1208	2000
		BOW A-1608	2000
Resolution	(mm)	BOW A-0408	1,0
		BOW A-0808	1,0
		BOW A-1208	1,2
		BOW A-1608	1,5

## Mechanical Data

Housing material	PMMA	
Type of Connection	connector	
Protection class with connector	IP67	
Weight	(g)	
	BOW A-0408	340g
	BOW A-0808	440g
	BOW A-1208	540g
	BOW A-1608	640g

## Electrical Data

Rated operational voltage	U <sub>e</sub>	(V)	24 DC
Operational voltage U <sub>B</sub>		(V)	15...30 DC
Rated short circuit current		(A)	100
Voltage drop U <sub>d</sub> at I <sub>s</sub>		(V)	< 3,5
Rated insulation voltage	U <sub>i</sub>	(V)	75
Rated operational current I <sub>s</sub>		(mA)	< 200
No-load supply current I <sub>o</sub> at U <sub>e</sub>		(mA)	BOW A-0408 < 40 BOW A-0808 < 45 BOW A-1208 < 60 BOW A-1608 < 75
Rest current L <sub>R</sub>		(µA)	< 50
Protected against reverse polarity			yes